

1. 目的

ベビーカー(乳母車)は、乳幼児のいる家庭にとって、外出時には欠かせない商品となっている。

PIO-NET(全国消費生活情報ネットワーク・システム)の危害情報システムには、「散歩中、あやまってベビーカーより転落し頭を打った」、「ベビーカーが転倒し頭部打撲した」などの転落・転倒に関する事例や、「右手を前の取っ手の接続部に挟んだ」などの事故事例が、1998(平成 10)年度からこれまでに 311 件寄せられている(2003 年 11 月末日現在)。また、PIO-NET の消費生活相談システムには、「ベビーカーを 2 ヶ月使用したら、後部車輪が変形した」などの品質・性能に関する事例が寄せられている。

一方、ベビーカーは、対象年齢や構造、機能、使用形態などが異なる数多くの種類が売られており、消費者がどのようなものを選択すればよいのか難しい状況にあると思われる。また、従来、電車やバスを利用する際は、ベビーカーを折りたたんで、乗車するよう指導する交通機関が多かった。しかし、最近では、一部の交通機関で利用者の自己責任において、乳幼児が乗ったままでのベビーカーの乗車を可能とするところもあり、電車やバスを利用する際の注意が必要となっている。

そこで、乳幼児の転落事故防止用のシートベルトやベビーカーの転倒のしやすさについて調べるほか、手や指の挟み込みの危険性、電車やバスに乗車したときの安定性などの安全性に関わるテストを実施する。また、耐久性や持ち運びのしやすさなどの使用性についても調べ、消費者に情報を提供する。

2. テスト実施期間

検体購入：2003 年 9 月～10 月

実施期間：2003 年 10 月～2004 年 1 月

3. テスト対象銘柄

現在販売されているベビーカーの中から、国内シェアのほとんどを占める国内メーカー2社のものを中心に、対象年齢や乗車姿勢のほか、背面・対面式など乗車した乳幼児の向きの違いなどを考慮して4社8銘柄を選定し、テスト対象とした。また、座席部を取り外して乗用車用のチャイルドシートとしても使用可能なものや、小さくためて小型・軽量をうたっているものも参考品としてそれぞれ1銘柄加えた。

表1 テスト銘柄一覧

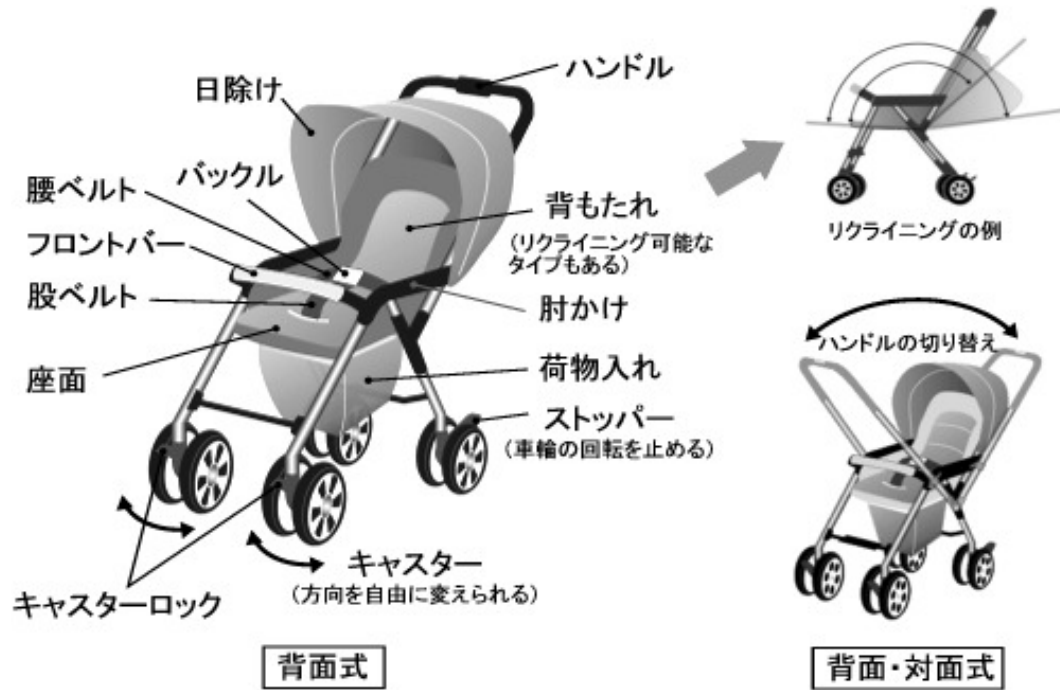
No.		座面の方向	シートベルト	銘柄名	型式	製造又は販売会社名		主な仕様				メーカー希望小売価格(円)
								姿勢	対象年齢	本体総重量	折りたたみ方	
1	背面・対面式	3点支持式	ドッチモーター サーモナルデフォード	A529	アプブリカ葛西(株)	日本	寝る・座る	2ヶ月～満2歳	7.5kg	前後に 折りたたまれる	52,900	
2			iスルーEG	QS-529	コンビ(株)				7.3kg	前後に 折りたたまれる	52,900	
3			ネルッコベット両対面 アイtoアイ サーモナルモジュール	639	アプブリカ葛西(株)				5.5kg	前後・左右に 折りたたまれる	63,900	
4	ウェルフラット170° EG		SS-489	コンビ(株)	4.5kg				前後・左右に 折りたたまれる	48,900		
5	背面式		カルッコメディカル8・3・7サーモ コンフォートシリーズ	—	アプブリカ葛西(株)		座る	7ヶ月～満2歳	3.9kg	前後・左右に 折りたたまれる	49,900	
6			オートキッズネオEG	RS-469	コンビ(株)				4.2kg	前後・左右に 折りたたまれる	46,900	
7	背面式	5点支持式	キッコ ホニーXSプラス	—	日本トイザらス(株)	イタリア	寝る・座る	2ヶ月～15kg	6.9kg	前後に 折りたたまれる	13,999 ^(注2)	
8			グレコ コンパクトベビーカー	edt	(株)カトージ	アメリカ		0～36ヶ月	4.8kg	前後に 折りたたまれる	25,800	
9	参考品	背面式・対面式	3点支持式	ドゥキッズ4EG (チャイルドシート兼用タイプ)	AS-669	コンビ(株)	日本	寝る・座る	新生児～満2歳	7.3kg ^(注1) 5.0kg	前後・左右に 折りたたまれる	66,900
10				背面式	アンプレラストロー かるいdeちゅ	—		(株)カトージ	座る	7ヶ月～満2歳	2.9kg	前後・左右に 折りたたまれる

注1) チャイルドシート装着時(対面式時)

注2) 購入価格

4. 構造

1) 構造と各部の名称



乳幼児を背中にして押すタイプ
(検体 No.4～8)

ハンドルやシートの切り替えで、乳幼児の背面
若しくは対面状態で押すことが可能なタイプ
(検体 No.1～3)



チャイルドシート兼用タイプ
(参考品 No.9)



小さくたためるタイプ
(参考品 No.10)

図1 構造と各部の名称

5. 概要

乳幼児と外出するときには欠かせないものとなっているベビーカーは、乳幼児の年齢や使用形態などを考慮した様々なものが販売されている。PIO-NET の危害情報システムには 1998 年度から 2003 年 11 月末日までに転落・転倒などの事例が 311 件寄せられている。また、後部車輪が変形したなどの耐久性に関する相談も寄せられている。そこで、転落や転倒などの安全性や耐久性、使用性についてテストを実施した。

1) シートベルトは、股・腰のみを拘束し上体が自由な 3 点支持式が多いが、転落防止のためには、股・腰・肩で上体を拘束する 5 点支持式が有効と考えられた

乳幼児の転落事故が多いことから、転落防止のためのシートベルトについて 1 歳児ダミー人形(以下ダミーと呼ぶ)を使って転落防止効果がどのように異なるのか調べた。その結果、股及び腰・肩の両側で上体を拘束する 5 点支持式は、股と腰の両側で拘束し上体が自由な 3 点支持式に比べ、転落防止には有効と考えられた。また、両方式の装備の状況を調べると、5 点支持式が 2 銘柄なのに対し、3 点支持式が 8 銘柄と多かった。

2) 一部の銘柄においては、走行中にハンドルと本体にできるすき間やフロントバーの脱着時のすき間で、乳幼児の手や指を挟む可能性があった

乳幼児が手や指などを挟んで怪我をした事故が発生している。そこで危険な箇所がないか擬似指(径 5mm)などを使用して調べた。その結果、背面・対面式で使用可能な 2 銘柄は、走行中にハンドルと本体にできるすき間に手や指を挟む可能性があったほか、取扱説明書の注意書きのとおり、背面・対面のハンドルを切り替えるときに肘かけ部のすき間で、手や指を挟む可能性があった。また、フロントバーを脱着できる 1 銘柄は、片側を外すともう一端の接続部にすき間ができ、手や指を挟む可能性があった。

3) 電車・バスが急停止した場合には、ベビーカーの滑り出しや転倒などの危険性があった

電車やバスでは、ベビーカーを折りたたみ、乳幼児を抱えて、乗車するよう指導する交通機関が多かったが、最近では、利用者の自己責任で乳幼児が乗ったままでも乗車を可能とする交通機関も出てきた。そこで、電車やバスの停止時に相当する減速のときに、ベビーカーが動き出すなどの可能性がないか調べた。その結果、ストッパーをかければ電車の停止時に相当する減速では、ベビーカーが動く可能性は少なかったが、バスでは、ベビーカーの置き方によって滑り出したり、回転する可能性があった。また、電車やバスが急停止した場合には、進行方向に対し逆向きに置くと後方へ転倒するなどの危険性があった。

4) 段差のある周回路を 50km 連続走行したとき、車輪の取付け角度の変形などを生じたものがあった

「2 ヶ月使用したら、後部車輪が変形した」などの耐久性に関する相談が寄せられている。そこで、走行などの耐久性について調べた。その結果、段差のある周回路を 50km 連続走行したとき、小型・軽量をうたった参考品は、シートの一部が破れたほか、後輪の取付け角度が変形し回転しづらくなる不具合が発生した。

6. テスト結果

テストは、SG 認定基準^{注 1)}や欧州規格^{注 2)}などを参考にして実施した(9. テスト方法参照)。

注 1) (財)製品安全協会が安全な製品として必要なことなどを決めた認定基準で、乳母車も認定対象となっている。なお、SG マーク製品は、人身事故に対する対人賠償責任保険が付いている。

注 2) 欧州域内各国の統一規格で、ベビーカーが対象となっている。

1) 安全性

(1) 転落・転倒

PIO-NET には、乳幼児の転落に関する事故が数多く寄せられ、「シートベルトは装着していたが、転落し眉間を切った」、「立ち上がったところ、前方に転倒して前頭部を打撲した」など、転落防止用のシートベルトに関わる事例が見られた。そこで、シートベルトの構造などについて調べた。また、転倒事故も見られることから転倒のしやすさについても調べた。

① シートベルトは、股・腰のみを拘束し上体が自由な 3 点支持式が多いが、転落防止のためには、股・腰・肩で上体を拘束する 5 点支持式が有効と考えられた

シートベルトの構造を調べたところ、国内メーカーの 8 銘柄は乳幼児を股ベルト及び腰の両側のベルトで拘束する 3 点支持式のシートベルトであった。一方、国外メーカーの 2 銘柄は、股及び腰・肩の両側のベルトで拘束する 5 点支持式であった。そこで、構造の異なるシートベルトについて、1 歳児ダミー(身長 74.9cm、体重 9.6kg)を使ってシートベルトの転落防止のための拘束性や長さの調整が適切にできるか調べた(9. テスト方法参照)。

シートベルトが適当となるように長さを調整して調べた結果、肩ベルトのある 5 点支持式が、肩ベルトがなく上体が自由になっている 3 点支持式に比べ、拘束性が高く転落防止には有効な構造と考えられた(写真 1、2 参照)。しかし、5 点支持式の 1 銘柄(No.8)は、シートベルトを短く調節できないため、1 歳児ダミーの腹部とバックルの間に野球ボール 1 個程度のすき間ができ緩い装着状態となった(写真 3 参照)。

なお、3 点支持式の銘柄の中には、ベビーカー上で立ち上がりにくくするベルトをオプションで販売しているものもあった。



写真1 5点支持式(例)



写真2 3点支持式(例)



写真3 短く調整できないため装着が緩い

② ベビーカーを傾斜させたとき 20° で転倒するような問題のある銘柄はなかったが、荷物を入れると転倒しやすいものがあった

SG 認定基準により、2 歳児ダミー(身長 85.1cm、体重 11.7kg)を座らせ、前後左右方向に 20° 傾斜させたとき転倒することがないか、また、荷物入れのある 9 銘柄については、荷物(約 3.3kg)を入れて転倒することがないか調べた(9. テスト方法参照)。

その結果、20° で転倒するようなものはなかったが、荷物入れが背もたれ側にある 1 銘柄(No.1:対面式時)は、荷物を入れた場合には転倒した(写真 4 参照)。



転倒しなかった銘柄(例)

転倒した銘柄

写真4 荷物を入れたときの転倒性

(2) 構造(手や指の挟み込み)

① 一部の銘柄においては、走行中にハンドルと本体にできるすき間やフロントバーの脱着時のすき間で、乳幼児の手や指を挟む可能性があった

PIO-NET には、「右手を前の取っ手の接続部に挟んだ」など使用中に乳幼児が手や指などを挟んで怪我をしたという事故事例が寄せられている。

そこで、乳幼児が手や指を挟んだりして、怪我をする恐れのある箇所がないか観察するとともに擬似指(径 5mm)を使用して調べた(9. テスト方法参照)。

調査した結果、対面または背面式で使用可能な 3 銘柄のうち 1 銘柄は乳幼児を降ろさないと背面・対面の切り替えができないものであったが、2 銘柄は乳幼児が乗ったままハンドルの切り替えが可能であった。

この 2 銘柄(No.1:対面式時及び No.3)は、ハンドルと本体の接続部にすき間ができ、使用状況によって広がったり、狭くなったりするため手や指を挟む可能性があった(写真 5 参照)。また、2 銘柄(No.1 及び No.3)の取扱説明書には「ハンドルの切り替えの時は、手や指を挟まないよう十分注意してください」などの注意書きのとおり、ハンドル切り替え時に、ハンドルと肘かけの間にすき間ができ、手や指を挟む可能性があった(写真 7 参照)。

また、フロントバーを脱着できる 8 銘柄のうちの 1 銘柄(No.3)は、片側の接続部を外すと、もう一端の接続部にすき間を生じ、手や指を挟む可能性があった(写真 6 参照)。



写真5 ハンドルと本体の間にできたすき間(例)

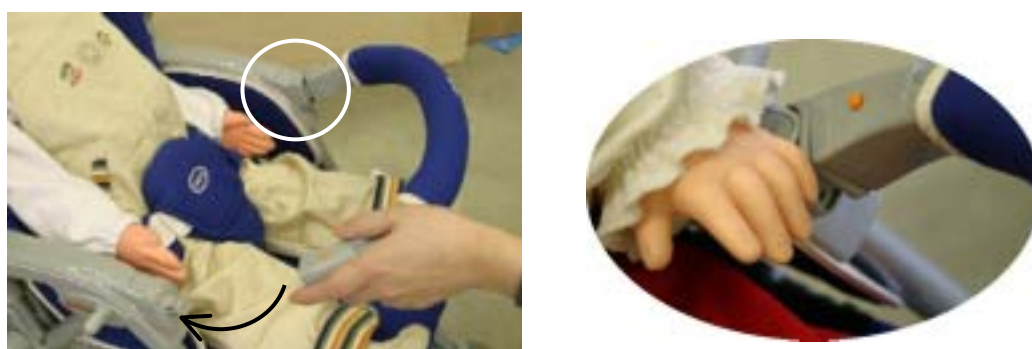


写真6 フロントバーの接続部にできたすき間

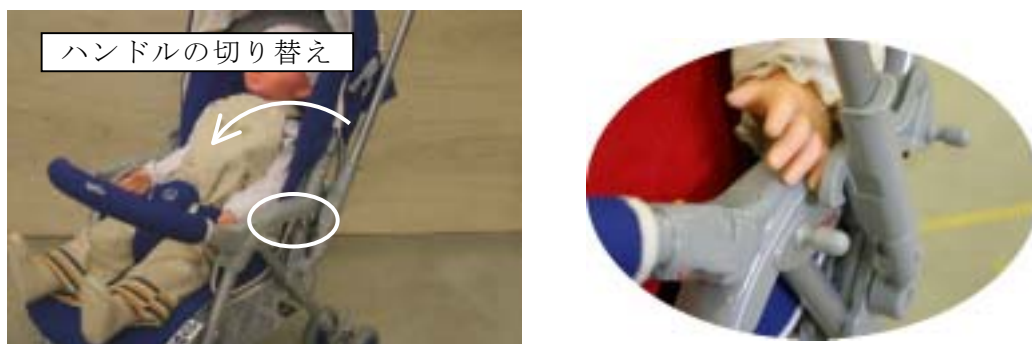


写真7 ハンドルの切り替え操作時にできたすき間(例)

(3) 制動・静止

① 停車時に使用するストッパーは装備されているが、急坂を走行するときに使用できる走行用のブレーキなどを装備しているものはなかった

PIO-NET には、「坂道でベビーカーが勢いよく走ってしまい転倒し顔面を打った」などの事故事例もあることから、走行中のベビーカーを制動するためのブレーキなどが装備されているかどうか、また、万が一、坂道でベビーカーが暴走し始めるとどの程度の速度になるのか調べた(9. テスト方法参照)。

調査した結果、停車時にベビーカーを静止するためのストッパーはどの銘柄にも装備されていたが、走行時に使用できるブレーキを装備しているものはひとつもなかった。

また、急な下り坂(10°)では、ベビーカーに引かれる状態で走行することとなる。万が一、1歳児ダミー(9.6kg)を乗せたベビーカーを支える手を離したときにどのくらいの速度になるのか調べた(9. テスト方法参照)。

1歳児ダミーを乗せたベビーカー全体の重さは銘柄によって12.5～17.1kgと異なるが、わずか2m下っただけで速度は7.2～9.3km/hとなり、極めて危険な状況となることがわかった。急な下り坂などでは、ベビーカーに引かれる状態で走行するため、妊婦や高齢者など歩行に支障を持った人が使用する場合などは、速度上昇を抑制する制動装置や手動ブレーキなどが必要な場合も考えられた。

② 電車・バスが急停止した場合には、ベビーカーの滑り出しや転倒などの危険性があった

従来、電車やバスの利用は、ベビーカーを折りたたみ、乳幼児を抱えて、乗車するよう指導する交通機関が多かった。しかし、最近になって一部の交通機関では、利用者の自己責任において、乳幼児が乗ったままでのベビーカーの乗車を可能とするところも出てきた。

そこで、電車やバスが停止する時の速度変化(減速度)の測定を基に、後輪のストッパーをかけたベビーカー(背面式時)に1歳児ダミー(9.6kg)を乗せ、電車やバスの急停止状態なども想定した減速状態で、ベビーカーが動き出すときの減速度と挙動を調べた(9. テスト方法参照)。

その結果、電車の停止時に相当する状態では、ベビーカーをどのように置いても動き出すことは少ないと思われた。しかし、バスでは、ベビーカーを進行方向に向けて置くと進行方向に滑り出し、横向きに置くとストッパーで固定されている後輪を中心に回転し、さらに滑り出す可能性のある銘柄もあった。また、急停止では、ベビーカーを進行方向に対し逆向きに置くと、後方へ転倒する可能性があることがわかった(図2、3参照)。電車やバスが急停止した際には、ベビーカーの置き方で大きく滑り出したり、後方向に転倒するなどの危険性があった。

最近になって一部の交通機関では、利用者の自己責任において、乳幼児が乗ったままのベビーカーの乗車を可能とするところも出てきた。また、一部のバス会社では乗車時のベビーカーの安全対策を行っているところもある。さらに、ドイツやスウェーデンなどでは、ベビーカーが乗車できるスペースを設けるなどの対策をしている交通機関も見られる。バリアフリー化の進展などベビーカーを取り巻く使用環境の改善が推進されているが、将来的には交通機関とメーカーが協力して電車・バスの乗車時の安全対策を図ることを期待したい。

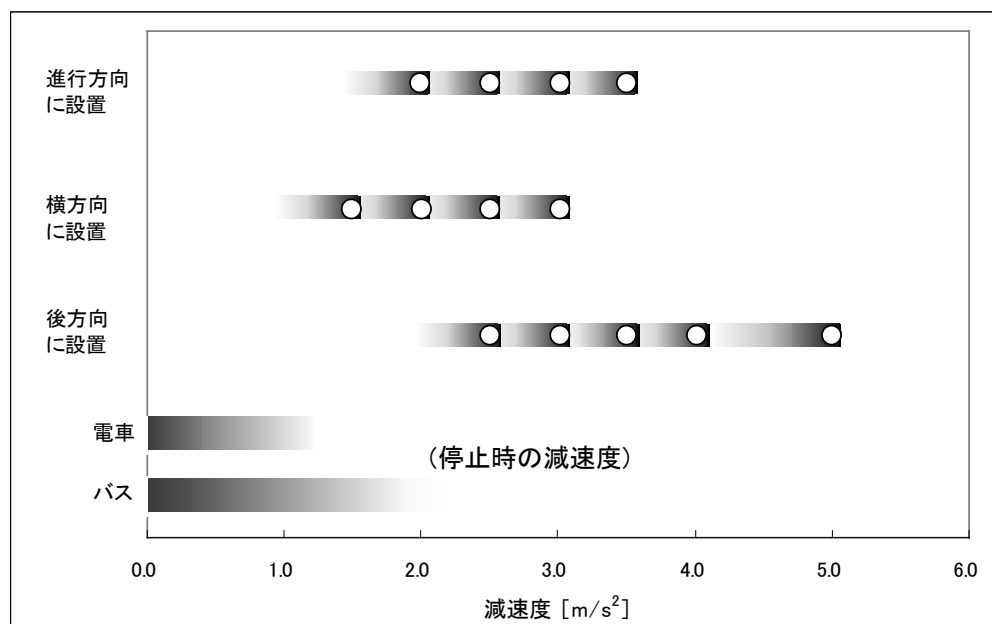


図2 ベビーカーが動き出す減速度

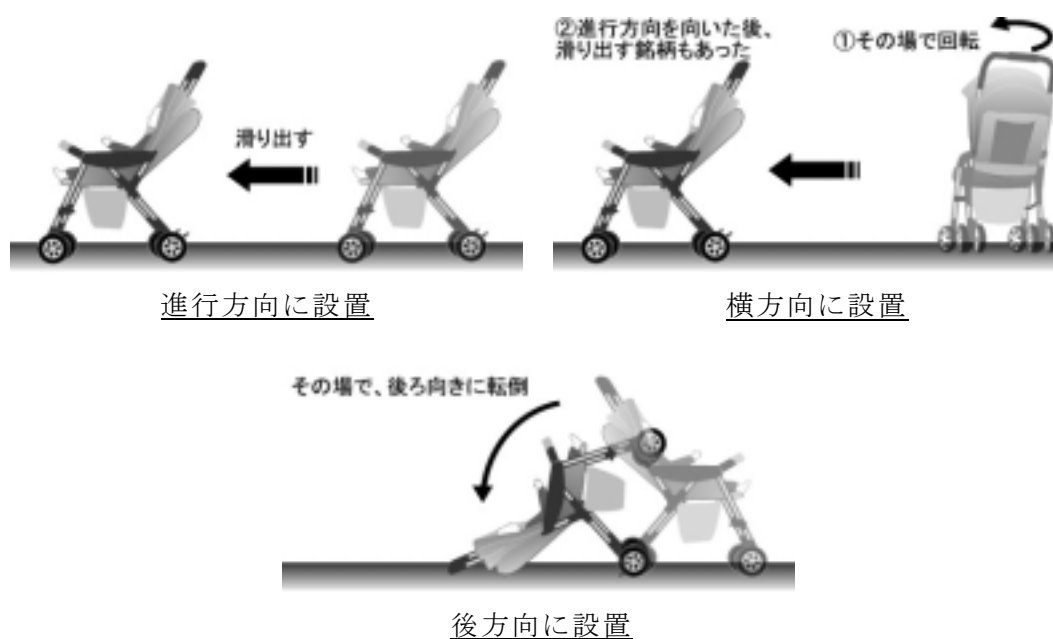


図3 急停止時などでのベビーカーの挙動

2) 耐久性

(1) 段差のある周回路を 50km 連続走行したとき車輪の取付け角度の変形などを生じたものがあった

PIO-NET には、「車輪が 2 箇所折れてしまった」など耐久性に関すると思われる事例もある。

そこで、SG 認定基準により段差(1cm)のあるドラム試験器上を前後輪それぞれ約 3.8km 走行したときに破損など異常がないか調べた。

また、SG 認定基準とは別に、欧州規格(EN1888:2003)の試験方法の一部を参考に折りたたみやストッパーなどの各部の操作を各 200 回行った後、段差などを乗り越えるときに行うハンドルを押したり持ち上げたりする操作を想定して、15kg の重りを乗せてハンドルに負荷をかける試験を 3,000 回行った。さらに、段差(1 及び 2cm の段差)のある周回路を 5km/h で 50km を連続走行したとき、フレームやハンドル、車輪などに変形、破損などが生じないか調べた(9. テスト方法参照)。

その結果、SG 認定基準での走行試験では、特に問題はなかった。

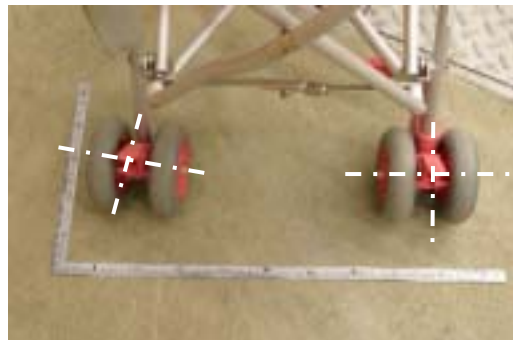
また、欧州規格を参考に行った試験では、ハンドルの負荷試験までは、特に問題が認められなかった。しかし、その後の 50km 連続走行の結果、小型・軽量をうたった参考品(No.10)は、布のみでできているシートの一部が破れ(走行距離約 8km)、日除けを止めているネジが脱落した(走行距離約 10km)ほか、後輪の取付け角度が内側に変形し、回転しづらくなる不具合があった(写真 8 参照)。なお、他の銘柄は問題なかった。



シートの破れ



日除け取り付けネジの脱落



後輪の取付け角度が内側に変形

写真8 走行耐久試験後の不具合

3) 使用性

(1) ちょっとした段差などで、乳幼児を乗せたままベビーカーを持ち運ぶことを可能とするものはなかった

乳幼児を乗せたままベビーカーを持ち上げて運ぶことは、足元が見えないなど危険なので避けるべきであり、取扱説明書でも禁止している。しかし、実際に色々な場面で乳幼児を乗せたままベビーカーを持ち運ぶ人もおり、「子供を乗せたまま階段を昇降中、乳母車のガードの片側が外れてバランスを崩した^{注)}」などの事例もある。一方、数段程度の階段などでは、乳幼児を抱えたまま、その都度折りたたんで運ぶことはかえって危険なときもある。

そこで、ベビーカーを持ち上げるとき構造的にどこを持つのか調べたが、背面式の場合は、ハンドルとフロントバーを使用して持ち上げることが考えられた。一方、取扱説明書には、参考品を含め 10 銘柄中 8 銘柄は、乳幼児を乗せたままフロントバーを持つなどしてベビーカーを持ち上げないように注意書きがあった。使用実態を考慮し、ベビーカーの持ち運びがしやすいように、専用の取っ手などを装備したものはなかった。

注) 独立行政法人製品評価技術基盤機構(経済産業省)の製品事故収集システムの事故事例による

(2) 前後・左右に折りたたまれるタイプのものは、前後に折りたたまれるものに比べて軽く、コンパクトであった

折りたたんで持ち運ぶときや、玄関などに保管する場合などは、軽くて小さなものが便利なきときも多い。そこで、本体の重さや大きさを調べた(9. テスト方法参照)。

その結果、参考品を除くと、前後・左右に折りたたまれるタイプの 4 銘柄は 3.9～5.5kg と、前後に折りたたまれるタイプ(1 銘柄(No.8)の 4.8kg を除く)の 6.9～7.5kg に比べ軽く、大きさも表 2 のとおりコンパクトであった(写真 9 参照)。

表2 重量及び大きさ

折りたたみ方	総重量 (kg)	折りたたんだときの大きさ		
		奥行(mm)	幅(mm)	高さ(mm)
前後に折りたたまれるタイプ (No.1、2、7、8)	4.8～7.5	190～472	440～524	880～1020
前後・左右に折りたたまれるタイプ (No.3～6)	3.9～5.5	275～415	343～390	940～994
小型・軽量を うたった参考品 (No10)	2.9	215	220	1030



(前後に折りたたまれるタイプ) (前後・左右に折りたたまれるタイプ) (小型・軽量をうたった参考品) (前後に折りたたまれるタイプ) (前後・左右に折りたたまれるタイプ) (小型・軽量をうたった参考品)

写真9 折りたたんだときの大きさ(例)

4) 表示

(1) 国外メーカーの2 銘柄は、本体の警告表示などが外国語であったほか、1 銘柄については取扱説明書などに連絡先が記載されていなかった

取扱説明書や本体表示に、警告表示や使用方法などがわかりやすく記載されているか調べた(9. テスト方法参照)。

その結果、取扱説明書は、全銘柄とも日本語で記載されていたが、国外メーカーの2 銘柄(No.7 及び 8)は、本体の警告表示などが外国語(一部除く)で記載されていたほか、1 銘柄(No.8)については国内の業者名や連絡先が記載されていなかった。消費者への情報提供のため、警告や注意書き、問い合わせ先等は日本語でわかりやすく記載されていることが望ましい。

7. 消費者へのアドバイス

- 1) 股・腰・肩ベルトで上体全体を拘束する 5 点支持式のシートベルトは、転落防止に有効と考えられるので、対象年齢や使い勝手なども考慮して検討するとよい

乳幼児の転落事故を防止するためには、ベルトの緩みなどがないよう正しくシートベルトをするとともに保護者が目を離さないように注意しなければならない。

シートベルトには、股ベルトと両側の腰ベルトで拘束する 3 点支持式と股ベルトと両側の腰・肩ベルトで上体全体を拘束する 5 点支持式とがある。肩ベルトにより上体全体を拘束する 5 点支持式は、乳幼児の抜け出しや転落防止には、より有効と考えられるので、対象年齢や使い勝手なども考慮して選ぶとよい。

- 2) ハンドルやフロントバーの操作時にすき間ができるものがあり、手や指を挟む可能性があるので十分注意する

乳幼児が乗車したまま背面・対面のハンドルを切り替えができるものの中には、走行中にハンドルと本体の間にすき間ができるものがあったほか、取扱説明書に注意書きがあるとおりの、切り替え操作の際にすき間ができ手や指を挟む恐れがあったので十分注意する。また、フロントバーを脱着するときに、フロントバーの接続部にすき間ができるものがあり、手や指を挟む可能性があったので注意する。

- 3) 折りたたまずに乗車できる一部の電車などでは、車輪のストッパーをかけても急停止したときには転倒するなどの危険性が考えられるのでしっかり支える

従来、電車やバスでは、ベビーカーを折りたたみ、乳幼児を抱えて、乗車するよう指導する交通機関が多かった。最近、電車やバスなどの交通機関の中には、利用者の自己責任においてベビーカーを折りたたまずに乳幼児が乗ったままでも乗車可能となったところもある。テストした結果、電車の停止ではストッパーをかければ動くことは少ないと思われるが、バスも含め急停止したときには、転倒するなどの危険性もあったので、乗車時はしっかり支える必要がある。また、乗車にあたっては交通機関が定めたルールがあるので遵守する。

- 4) 折りたたんだときの大きさや重さが異なるほか、構造や使用形態なども銘柄によって異なるので対象年齢などを考慮の上、店頭で確かめて選ぶとよい

持ち運びのしやすさや保管スペースの大きさを考慮すると、前後・左右に折りたたまれるタイプが軽量・コンパクトであった。また、銘柄によっては、リクライニング機構やハンドルの高さ調節の有無などの構造が異なるほか、乳幼児と対面した形で走行するのか、または背面を見ながら走行するのかなどの使用形態も違っていた。対象年齢などを考慮の上、店頭で確かめて選ぶとよい。

8. 業界への要望

1) ハンドルと本体の間やフロントバー脱着時に生じたすき間で手や指などを挟む可能性があったので改善を要望する

対面または背面式で使用可能な2銘柄は、走行中や背面・対面のハンドル切り替え時に生じるハンドルと本体のすき間で手や指を挟む可能性があった。また、フロントバーを脱着できる1銘柄は、片側を外すと、もう一端の接続部にすき間を生じ、手や指を挟む可能性があった。使用中にすき間を生じ、手や指挟みなどの危険性があるものは改善を要望する。

2) 転落防止に有効な5点支持式シートベルトや急坂で安全に走行するためのブレーキ等を装備したものを消費者が選択できるような商品の充実を要望する

転落防止のためのシートベルトは、股及び腰・肩で拘束する5点支持式が股・腰で拘束する3点支持式に比べ、転落防止効果が高いと考えられた。しかし、5点支持式を装備した銘柄は、3点支持式に比べ少ないので、消費者が5点支持式も選べるような商品の充実を要望する。その他、坂道でのベビーカーの暴走事故などが発生しているが、走行用のブレーキや自動で速度を制御する機能などを装備しているものはなかった。坂道で使用する機会の多い人や妊婦や高齢者など歩行に支障を持った人が坂道を走行するときは、ブレーキ等の安全機能が必要となるので消費者が選択できるように商品の充実を要望する。

3) 乳幼児を乗せたままベビーカーを持ち運ぶことは危険なので避けるべきであるが、使用実態を考慮した現実的な商品造りを要望する

乳幼児を乗せたままベビーカーを持ち上げて運ぶことは、足元が見えないなど危険なので避けるべきであり、国内メーカーの銘柄では禁止している。しかし、国外メーカーの銘柄は、そのような記載がなかった。

一方、ベビーカーの持ち運びを行っている人が少なくないことや、数段程度の階段など安全に持ち運べる状況であれば、乳幼児を抱えて、その都度折りたたんで運ぶより現実的なときもある。使用実態を考慮して、安全に持ち運べるように専用の取っ手を付けたり、持ち運びに使用する可能性が高いフロントバーの強度を十分なものとするなどの商品造りを要望する。

9. テスト方法

1) 安全性

(1) 転落・転倒

① シートベルトの拘束性と長さ調整

各銘柄の3点支持式及び5点支持式のシートベルトについて、1歳児ダミー(身長74.9cm、体重9.6kg)を使ってシートベルトの転落防止のための拘束性や長さの調整が適切にできるか調べた。

② 転倒試験

SG認定基準に準じて、20°の傾斜台を用いて、2歳児ダミー(身長85.1cm、体重11.7kg)を乗せたとき、前後左右の各方向で転倒しないか調べた。なお、荷物入れを装備した銘柄については、荷物(約3.3kg：ビール瓶3本(一部除く))を乗せて確認した。

試験条件

負荷	シート	2歳児ダミー
	荷物入れ	荷物(約3.3kg) ビール瓶3本(一部除く)
キャスター		固定
ストッパー		固定
試験方向		前・後・左・右



図4 転倒試験方法（例：前向き）

(2) 制動・静止

① 急坂での走行速度

10°の傾斜台を用いて、2mの位置からベビーカーを走行させ、平坦路1mの空走区間を経た後、計測区間(1m)の通過時間を計測し速度を算出した。

試験条件

負荷	シート	1歳児ダミー
	荷物入れ	なし
キャスター		固定
ストッパー		解除
試験方向		前

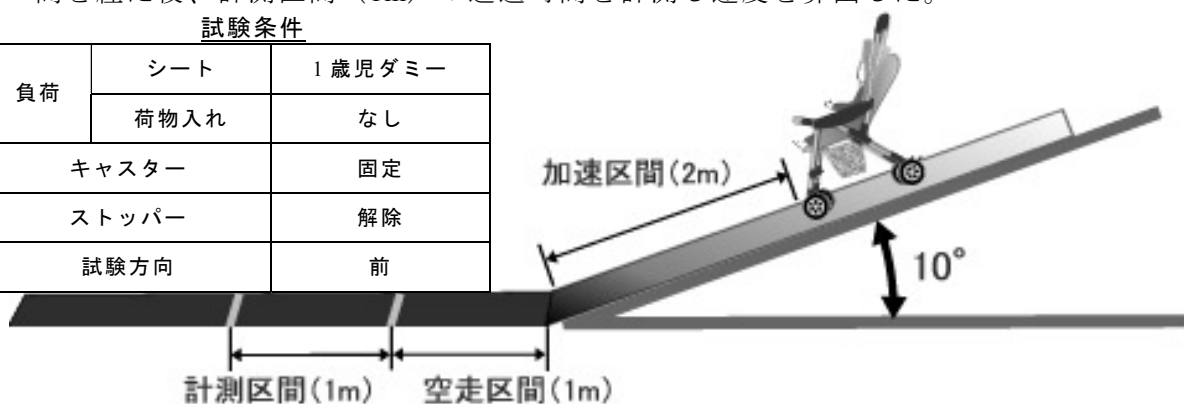


図5 試験方法

② 電車・バス乗車時の静止性

電車やバスが停止するときの減速度を加速度計により測定・記録した。電車やバスの床面を想定した化粧合板(板厚 12mm)を試験車両の貨物室に敷き、ベビーカーを載せ走行させた。なお、ベビーカーは後輪のストッパーをかけ(背面式時)、1歳児ダミー(9.6kg)を乗車させた。ベビーカーを各方向に設置したとき、通常の停止から急停止に相当するまでの減速度を 1.0m/s^2 から 0.5m/s^2 毎に上げ、ベビーカーが動き出すときの減速度と挙動を調べた。

試験条件		
負荷	シート	1歳児ダミー
	荷物入れ	なし
キャスター		解除
ストッパー		固定
試験方向		前・後・右

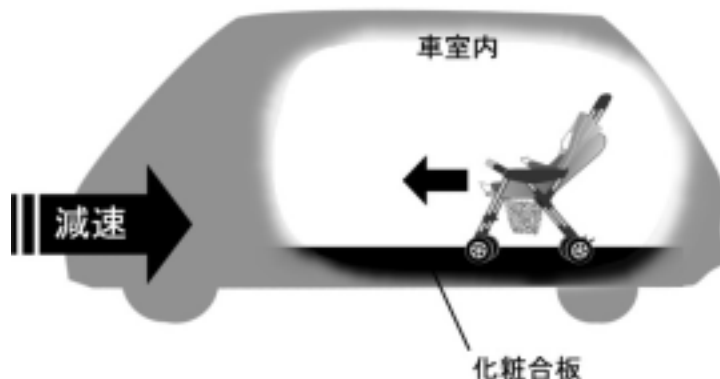


図6 試験方法(例：進行方向に設置)

(3) 構造(手や指の挟みこみ)

手や指を挟んだりして、怪我をする恐れのある箇所がないか観察するとともに、擬似指(径 5mm)を使用して調べた。

2) 耐久性

(1) 走行試験

SG 認定基準に準じてシートに 30kg(座面に 20kg、背もたれに 10kg)の重りを乗せ、毎分 100 回の速さで回転する 1cm の段があるドラム(径 20cm)の上で、前輪及び後輪を各々 60 分連続回転したときに各部に異常がないか調べた。

(2) 耐久試験

欧州規格(EN1888:2003)の試験方法の一部を参考に①及び②、③の耐久性に関するテストを順番に行い異常がないか調べた。

① 折りたたみ、ストッパーなどの繰り返し操作の耐久性

新品のベビーカーを、折りたたみやストッパー、キャスター、ハンドルの切り替え及びシート、フロントバーの脱着(一部銘柄を除く)の繰り返し操作を各々 200 回行ったときに各部に異常がないか調べた。

② ハンドル操作の耐久性

ベビーカーのシートに円柱状(径 20×高さ 30cm)の 15kg の重りを乗せ、ハンドルをロボットアームに固定し、前輪と後輪が床から 12cm 持ち上がるように、ハンドルの上げ下ろしを交互に 3,000 回繰り返したときに各部に異常がないかどうか調べた。

試験条件		
負荷	シート	15kg
	荷物入れ	なし
キャスター		解除
ストッパー		解除
試験方向		前

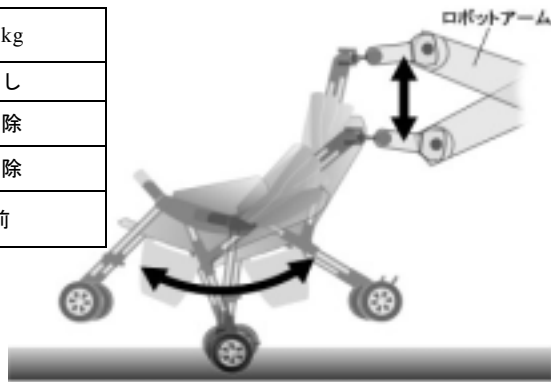


図7 ハンドル操作の耐久試験

③ 走行耐久性

ベビーカーのシートに円柱状(径 20×高さ 30cm)の 15kg の重りと、荷物入れに取扱説明書に記載されている最大荷重の重りを乗せ、1 周約 10m の障害物(1 及び 2cm の段差、各 2 箇所)を設けたコースを 5km/h の速度で走行した。試験距離は 50km (25km 走行後、左右逆転) とし、各部に異常がないかどうか調べた。

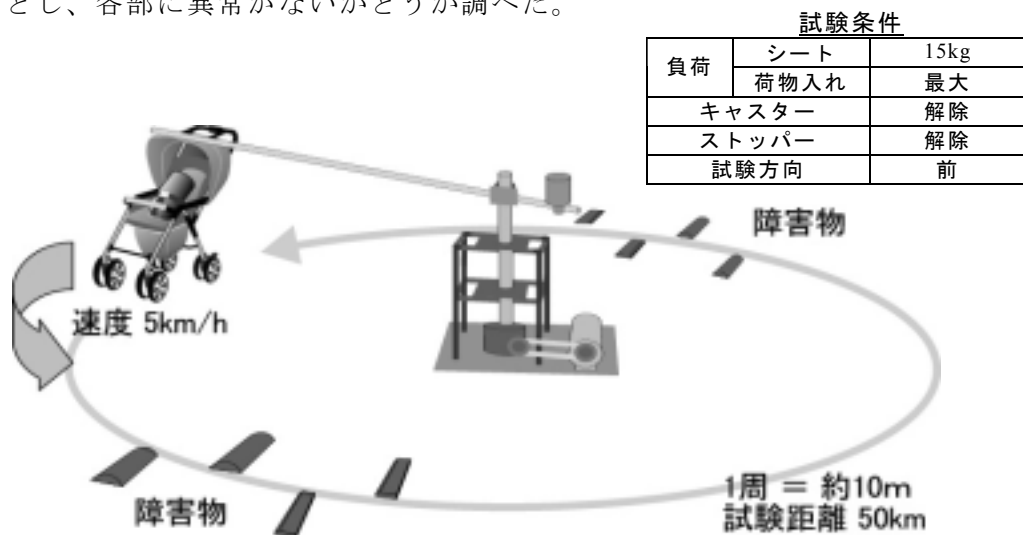


図8 走行耐久性試験

3) 使用性

ベビーカーの持ち運びや折りたたみ方、折りたたんだときの大きさなどについて調べた。

4) 表示

取扱説明書や本体に、警告表示や使用方法、連絡先など必要な項目がわかりやすく記載されているか調べた。

18

このテスト結果はテストのために購入した商品のみに関するものである

注1) 対面式時に荷物入れに荷物(約3.3kg：ビール瓶3本)を入れたとき転倒した	注4) SG認定基準で定める約3.8km走行試験(30kgの重り)は全路柄とも問題なかった
注2) 対面式時	注5) 対面フルリクライニング時、対面背もたれ収納時
注3) その場で回転し、進行方向を向いたら滑り出す	注6) 背面式時

仕様・注意事項等(取扱説明書などから抜粋)															
No.	銘柄名 (型式)	製造又は 販売会社名	使用したときの大きさ			キャス タール ロック	ストッパ ー	リクライニ ング 角度 (調節)	ハンドルの 長さ、高さ 調節機能	フロント バーの脱着 機能	警告、注意事項等				その他 (シートベルトの別売品)
			奥行 (mm)	幅 (mm)	高さ (mm)						シートベルトの装着について		段差等での持ち上げについて	ハンドルやフロントバー 等での手や指はさみにつ いて	
1	ドッチモーターン サーモマルチdeフード (A529)	アププリカ葛西(株)	755 ～970	520	930 ～995	前輪	対面式時	(平らな ベッド・フ リクライニ ング) (4段階)	あり	あり	・腰ベルト・股ベルトをはずして使用しない。 ・セーフティガードに股ベルトを通しての使用は絶対にしない。股ベルトのやぶれの原因になります。 ・赤ちゃんを乗せるときは必ず腰ベルトをしめてください。 ・腰ベルトの長さは、赤ちゃんの成長に合わせて調節してください。 ・バックルは股ベルトにきちんとホック止めてから使用してください。 ・調節しろは、必ず3cm以上残してください。	・赤ちゃんを乗せたまま持ち上げない。	・ハンドル切替えの時は、赤ちゃんの手や指をはさまないよう十分注意してください。	—	—
					前輪										
					背面式時										
					後輪										
2	iスルーEG (QS-529)	コンビ(株)	1110 ^{注1)}	524 ^{注1)}	967 ^{注1)}	前輪	後輪	120° ～ 170° (3段階)	なし	あり	・股ベルト・腰ベルトを必ず締めて使用してください。 ・乳幼児を乗せたとき、シートベルトがバックルに装着され、ベルトにゆるみがないことを確認してください。乳幼児が抜けだしたり、落下するおそれがあります。 ・できるだけたるみを取って、しっかりと締めてください。	・乳幼児の乗車時はもちろん空車であってもフロントガードを持って持ち運ばないでください。ベビーカーが急に折りたたまれたり、フロントガードがはずれたり、手がすべって落下するおそれがあります。	・お子さまの乗せ降ろし以外は、必ずフロントガードは閉じてください。すき間に手を入れると危険です。また、破損の原因ともなります。	・本製品は電車などでの使用を目的として設計されたものではありません。電車などの中ではできるだけベビーカーを折りたたんでいただくことをお勧めします。本製品を電車などの中で使用するときには、急発進や急停止などの衝撃のおそれがありますので十分ご注意ください。	セーフティベルト ^{注2)}
3	ネルッコベッド両対面 アイtoアイサーモフルマ モール (639)	アププリカ葛西(株)	858	495	1010	対面式時	対面式時	(平らな ベッド・フ リクライニ ング) (無段階)	なし	あり	・腰ベルト・股ベルトをはずして使用しない。 ・セーフティガードに股ベルトを通しての使用は絶対にしない。(股ベルトのやぶれの原因になります。)	・赤ちゃんを乗せたまま持ち上げない	・ハンドル切替えの時は赤ちゃんの指や手を挟まないよう十分注意してください。	—	—
					後輪	前輪									
					背面式時	背面式時									
					前輪	後輪									
4	ウェルフラット170° EG (SS-489)	コンビ(株)	705 ～715	470	965	前輪	後輪	130° ～ 170° (無段階)	なし	あり	・股ベルト・腰ベルトを必ず締めて使用してください。 ・乳幼児を乗せたとき、シートベルトがバックルに装着され、ベルトにゆるみがないことを確認してください。乳幼児が抜けだしたり、落下するおそれがあります。 ・締めずに乗せるとお子さまが落ちるおそれがあります。また、シートベルトを締めていても、万一の抜け出し、立ち上がりには十分注意してください。 ・シートベルトの長さはお子様の体に合わせて調節し、しっかりと締めて下さい。	・乳幼児の乗車時はもちろん空車であってもフロントガードを持って持ち運ばないでください。ベビーカーが急に折りたたまれたり、フロントガードがはずれたり、手がすべって落下するおそれがあります。	—	・本製品は電車などでの使用を目的として設計されたものではありません。電車などの中ではできるだけベビーカーを折りたたんでいただくことをお勧めします。本製品を電車などの中で使用するときには、急発進や急停止などの衝撃のおそれがありますので十分ご注意ください。	セーフティベルト ^{注2)}
5	カルッコメディカル8・3・7 サーモ コンフォートシリーズ	アププリカ葛西(株)	790	470	948	前輪	後輪	120° ～ 130° (無段階)	なし	あり	・腰ベルト・股ベルトをはずして使用しない。 ・セーフティガードに股ベルトを通しての使用は絶対にしない。(股ベルトのやぶれの原因になります。) ・腰ベルトの末端の出しろは必ず3cm以上残す。	・赤ちゃんを乗せたまま持ち上げない。	—	—	—
6	オートキッズネオEG (RS-469)	コンビ(株)	720	485	970	前輪	後輪	～140° (無段階)	なし	あり	・股ベルト・腰ベルトを必ず締めて使用してください。 ・乳幼児を乗せたとき、シートベルトがバックルに装着され、ベルトにゆるみがないことを確認してください。乳幼児が抜けだしたり、落下するおそれがあります。 ・締めずに乗せるとお子さまが落ちるおそれがあります。また、シートベルトを締めていても、万一の抜け出し、立ち上がりには十分注意してください。 ・長さはお子様の体に合わせて調節し、しっかりと締めて下さい。	・乳幼児の乗車時はもちろん空車であってもフロントガードを持って持ち運ばないでください。ベビーカーが急に折りたたまれたり、フロントガードがはずれたり、手がすべって落下するおそれがあります。	—	・本製品は電車などでの使用を目的として設計されたものではありません。電車などの中ではできるだけベビーカーを折りたたんでいただくことをお勧めします。本製品を電車などの中で使用するときには、急発進や急停止などの衝撃のおそれがありますので十分ご注意ください。	セーフティベルト ^{注2)}
7	キッコ ポニーXSプラス	日本トイザらス(株)	700	480	980	前輪	後輪	100° ～ 150° (無段階)	あり	あり	・お子様を乗せる時は、必ずシートベルトを装着してバックルをしっかり締めてください。 ・シートベルトがきちんと装着されているか常に確認してください。	—	—	・電車、バス内、および駅構内での使用に関しては、ルールを守り、自己責任にてご使用ください。	—
8	グレコ コンパクトベビーカー (edt)	(株)カトージ	860	440	950	前輪	後輪	110° ～ 150° (無段階)	なし	なし	・ベビーカーから落ちたり、ずり落ちたりすることが原因で起こる大ケガを避けて下さい。いつもシートベルトを使うようにしてください。	—	—	—	—
9	参考 品	ドゥキッズ4EG (AS-669) (チャイルドシート兼用タイプ)	コンビ(株)	対面式時		前輪	後輪	対面式時	なし	あり	・幼児ベルトを必ず締めて使用してください。 ・股ベルト・腰ベルトを必ず締めて使用してください。 ・乳幼児を乗せたとき、腰ベルトがバックルに装着され、ベルトにゆるみがないことを確認してください。乳幼児が抜けだしたり、落下するおそれがあります。 ・ベルトを装着せずに乗せると、お子さまが落ちるおそれがあります。また、使用時には、万一の抜け出し、立ち上がりには十分注意してください。 ・腰ベルトの長さはお子さまの体に合わせて調節し、しっかりと締めて下さい。	・乳幼児の乗車時はもちろん空車であってもフロントガードを持って持ち運ばないでください。ベビーカーが急に折りたたまれたり、フロントガードがはずれたり、手がすべって落下するおそれがあります。	—	・本製品は電車などでの使用を目的として設計されたものではありません。電車などの中ではできるだけベビーカーを折りたたんでいただくことをお勧めします。本製品を電車などの中で使用するときには、急発進や急停止などの衝撃のおそれがありますので十分ご注意ください。	対面式時
				810	490			890							— (なし)
				背面式時				背面式時							
10		(株)カトージ	780	420	900	なし	後輪	100° (なし)	なし	フロントバーなし	・腰ベルトと股ベルトは必ず締めて使用してください。 ・必ずシートベルトを締めてご使用ください。 ・股ベルトを通さないとお子さまがずれて落下したり、腰ベルトが首に掛かったりして危険です。	・お子様を乗せたまま持ち上げないでください。 ・乳幼児を乗せたまま持ち上げて移動しないで下さい。	—	—	—

注1)：対面式時

注2) ベビーカー上で立ち上がりにくくする為の製品(転落を防止するものではない)。セーフティベルトをした乳幼児を乗せて、ベビーカーのベルトに固定し使用する

<title>ベビーカーの安全性（全文）</title>